

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-158673

(43)公開日 平成6年(1994)6月7日

(51)IntCl⁵

E 0 2 D 29/14

識別記号

庁内整理番号

A 9126-2D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-339605

(22)出願日 平成4年(1992)11月25日

(71)出願人 000116873

旭テック株式会社

静岡県小笠郡菊川町堀之内547番地の1

(72)発明者 杉森 浩司

静岡県小笠郡浜岡町池新田3843-9

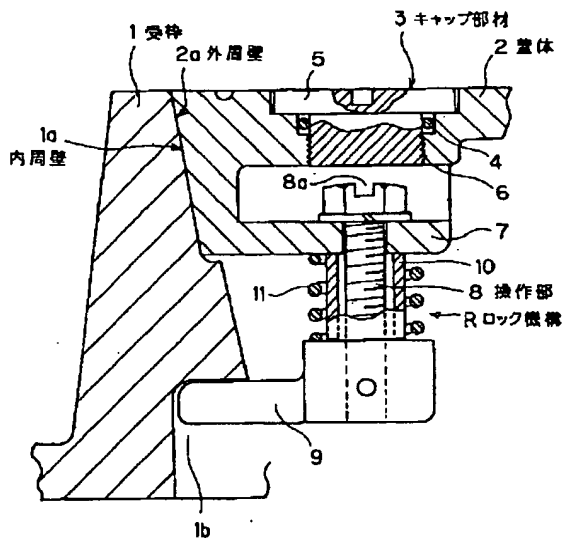
(74)代理人 弁理士 石井 光正

(54)【発明の名称】 マンホール蓋

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 受枠の内周壁にテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けた、密閉型でかつロック型のマンホール蓋を提供する。

【構成】 蓋体2の他端側の上部には水密状にキャップ部材3を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、ロック機構の操作部を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受枠の内周壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホールにおいて、

前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたことを特徴とするマンホール。

【請求項2】 蓋体の他端側には、上部のみ開口し、かつ受枠側はその蓋体の外周面と一体的に構成されている袋状の鉤穴が設けられていることを特徴とする請求項1記載のマンホール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、上、下水道や地下電力線等の地中構造物に作業員等が出入りする際に用いられるマンホールに係り、特に、密閉型でかつロック型のものに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、密閉型のマンホールとしては、受枠の内周壁を下方に行くに従って先細りとなるテーパ面に形成するとともに、蓋体の外周壁をそのテーパ面に合致するテーパ面に形成し、受枠に蓋体を完全に一致させて、マンホール内部に外部から液体（水）が入らないようにしている。

【0003】また、従来のロック型（施錠型）のマンホールとしては、蓋体の一端側を受枠にヒンジ機構を介して回転自在に結合するとともに、他端側にロック機構を設けて施錠できるようにし、不用意に蓋が開かれないようにしている（例えば、実公昭58-3892号公報）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の密閉型のマンホールにロック機構を組込んで、密閉型でかつロック型としたときは、密閉の効果が低下する欠点があった。

【0005】なぜならば、ロック機構の操作は、蓋体の外側から行われるために、ロック機構の一部が蓋体の外側に位置していなければならず、ロック機構を介してマンホール内部に水が漏れるからである。

【0006】このような欠点を解決するために、ロック機構を水密構造とすることも考えられるが、水密構造にすると、ロック機構の各部品を精密加工をしなければならずコスト高になる新たな問題点が発生する。

【0007】しかも、マンホールの性質上、外圧が加わるために、精密なロック機構に形成しても、すぐに隙間が生じて水密性が失われるおそれがある。

【0008】そこで、本発明は、上記欠点を解決するた

めになされたものであって、その目的は、密閉型でかつロック型のマンホールを簡単な構造で安価で製造することができるマンホールを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係るマンホールは、上記目的を達成するために、受枠の内周壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホールにおいて、前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたことを特徴としている。また、蓋体の他端側には、上部のみ開口し、かつ受枠側はその蓋体の外周面と一体的に構成されている袋状の鉤穴が設けられていることを特徴としている。

【0010】

【作用】上記構成において、受枠と蓋体とはテーパ面で合致して水密状に保たれるとともに、ロック機構の操作部も水密状のキャップ部材で覆われる。従って、マンホール内部は、外部と連通するところがない。また、ロック機構は、キャップ部材を外して操作される。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。図1は一実施例に係るマンホールの平面図、図2は図1のA-A線拡大断面図、図3は図1のB-B線拡大断面図である。

【0012】受枠1の内周壁1aは、下方に行くに従って先細りとなるテーパ面に形成されている。そして、この受枠1に挿入される蓋体2の外周壁2aは、受枠1のテーパ面に合致するテーパ面が形成されている。従って、受枠1に蓋体2が挿入されたときは、受枠1と蓋体2とは水密状に保たれる。

【0013】蓋体2の一端側（図1において右側）は、図示しないが周知のヒンジ機構を介して受枠1と回転自在に結合されている。すなわち、そのヒンジ機構は、受枠1の内側に穴あきの突片が一体的に設けられているとともに、その突片の穴に蓋体2の裏側に一体的に設けられた係止片が挿入されるように構成されている。

【0014】蓋体2の他端側（図1において左側）の上部にはキャップ部材3が設けられている。このキャップ部材3は、リング4を備えた雄ねじ5から構成されている。従って、蓋体2には、その雄ねじ5に対応する雌ねじを有する貫通孔6が設けられており、しかも、キャップ部材3は専用工具（図示せず）を用いて取外しできるように構成されている。

【0015】ロック機構Rは、キャップ部材3の下方に位置する蓋体2と一体的に形成された取付片7に設けられている。すなわち、このロック機構Rは、取付片7に

3

回転自在に設けられるとともに、下方に垂架するボルト（本発明の操作部に該当する）8と、ボルト8の下端に固定され、かつ水平方向に伸びる係止片9とを有している。そして、この係止片9は、ボルト8の回りに設けられたリング部材10により、取付片7との間隔が所定距離に保たれているとともに、リング部材10の回りに配置されたコイルばね11により、常時、下方へ付勢されるように構成されている。

【0016】ロック機構Rは、キャップ部材3を専用工具を用いて蓋体2から外し、ボルト8の頭部に設けられている凹部8aに操作棒（図示せず）を挿入して回転させると、係止片9が受枠1の内側下部に設けられた係合部1bに入りし、施錠、解錠が行われる。

【0017】ロック機構Rを解錠して蓋体2を開けるときは、ロック機構Rの隣りに設けられた鉤穴11に、図示しない専用の工具を係合させて行われる。この鉤穴11は、上部のみ開口した袋状を呈している。しかも、鉤穴11の受枠1側は蓋体2の外周壁2aと連続したテーパ面に形成されている。したがって、この鉤穴11部分からマンホール内に水が浸入するおそれがない。

【0018】以上のように、本実施例に係るマンホールは、受枠1と蓋体2とはテーパ面で水密に合致されるとともに、ロック機構Rもキャップ部材3で水密的に覆われるので、マンホールの外部から内部に水が漏れるおそれがない。

【0019】

【発明の効果】本発明に係るマンホールは、受枠の内周

4

壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホールにおいて、前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたので、密閉型のマンホールにロック機構を付加しても密閉性が失われることがなく、また、鉤穴は袋状なので、ここからの水の浸入のおそれもない。しかも構造が簡単であるので安価に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るマンホールの平面図である。

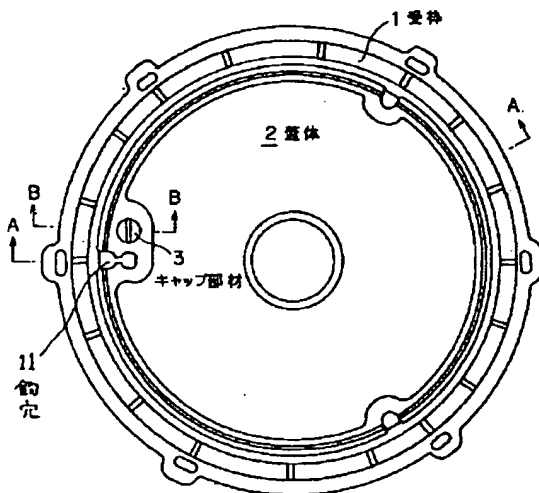
【図2】図1のA-A線拡大断面図である。

【図3】図1のB-B線拡大断面図である。

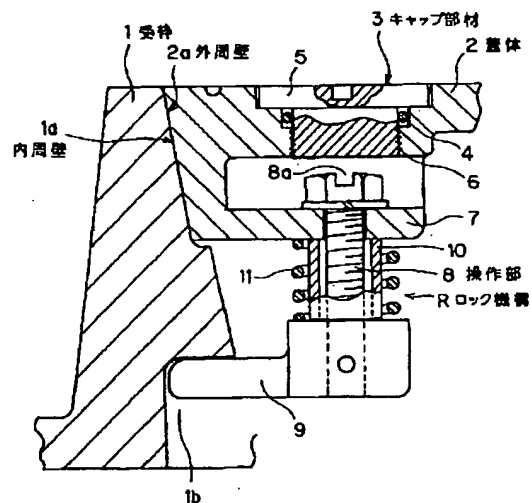
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 1 | 受枠 |
| 1a | 内周壁 |
| 2 | 蓋体 |
| 2a | 外周壁 |
| 3 | キャップ部材 |
| 8 | ボルト（操作部） |
| 11 | 鉤穴 |
| R | ロック機構 |

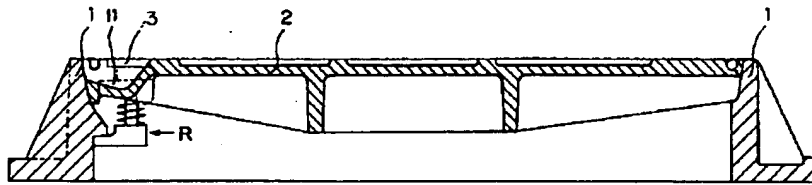
【図1】



【図3】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成5年1月13日

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】マンホール蓋

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 受枠の内周壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホール蓋において、前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたことを特徴とするマンホール蓋。

【請求項2】 蓋体の他端側には、上部のみ開口し、かつ受枠側はその蓋体の外周面と一体的に構成されている袋状の鉤穴が設けられていることを特徴とする請求項1記載のマンホール蓋。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、上、下水道や地下電力線等の地中構造物に作業員等が出入りする際に用いられるマンホール蓋に係り、特に、密閉型でかつロック型のものに関する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】従来、密閉型のマンホール蓋としては、受枠の内周壁を下方に行くに従って先細りとなるテーパ面に形成するとともに、蓋体の外周壁をそのテーパ面に合致するテーパ面に形成し、受枠に蓋体を完全に一致させて、マンホール内部に外部から液体（水）が入らないようにしている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】また、従来のロック型（施錠型）のマンホール蓋としては、蓋体の一端側を受枠にヒンジ機構を介して回転自在に結合するとともに、他端側にロック機構を設けて施錠できるようにし、不用意に蓋が開かれないようにしている（例えば、実公昭58-3892号公報）。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の密閉型のマンホール蓋にロック機構を組込んで、密閉型でかつロック型としたときは、密閉の効果が低下する欠点があった。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】そこで、本発明は、上記欠点を解決するた

めになされたものであって、その目的は、密閉型でかつロック型のマンホール蓋を簡単な構造で安価で製造することができるマンホールを提供することにある。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係るマンホール蓋は、上記目的を達成するために、受枠の内周壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホール蓋において、前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたことを特徴としている。また、蓋体の他端側には、上部のみ開口し、かつ受枠側はその蓋体の外周面と一体的に構成されている袋状の鉤穴が設けられていることを特徴としている。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。図1は一実施例に係るマンホール蓋の平面図、図2は図1のA-A線拡大断面図、図3は図1のB-B線拡大断面図である。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】以上のように、本実施例に係るマンホール蓋は、受枠1と蓋体2とはテーパ面で水密に合致されるとともに、ロック機構Rもキャップ部材3で水密的に覆

われるので、マンホール蓋の外部から内部に水が漏れるおそれがない。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】

【発明の効果】本発明に係るマンホール蓋は、受枠の内周壁に下方に行くに従って先細りとなるテーパ面を有するとともに、蓋体の外周面にその受枠のテーパ面に合致するテーパ面を有し、かつその蓋体の一端側をその受枠に回転自在に結合するとともに、その蓋体の他端側とその受枠との間にロック機構を設けたマンホール蓋において、前記蓋体の他端側の上部には水密状にキャップ部材を設けるとともに、そのキャップ部材の下方には、前記ロック機構の操作部を設けたので、密閉型のマンホール蓋にロック機構を付加しても密閉性が失われることなく、また、鉤穴は袋状なので、ここからの水の浸入のおそれもない。しかも構造が簡単であるので安価に製造することができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るマンホール蓋の平面図である。

【図2】図1のA-A線拡大断面図である。

【図3】図1のB-B線拡大断面図である。

【符号の説明】

1	受枠
1 a	内周壁
2	蓋体
2 a	外周壁
3	キャップ部材
8	ボルト（操作部）
11	鉤穴
R	ロック機構